

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-198771

[ST.10/C]:

[JP 2002-198771]

出 願 人

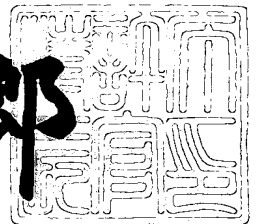
Applicant(s):

カシオ計算機株式会社

2003年 5月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3037681

【書類名】 特許願

【整理番号】 02-0004-00

【提出日】 平成14年 7月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/262

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会
社羽村技術センター内

 【氏名】 石毛 善樹

【特許出願人】

 【識別番号】 000001443

 【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100088100

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 千明

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 003311

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9600667

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ装置及び被写体の撮影方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して前記画像を記憶するカメラ装置において、

前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶する構図データ記憶手段と、

所定の撮影モードによる撮影待機状態で、前記構図データ記憶手段に記憶されている構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示させる表示制御手段と

を備えたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項 2】 前記構図教示画像における位置指定画像の合成位置を所定の操作に応じて変更する位置変更手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のカメラ装置。

【請求項 3】 前記位置指定画像を所定の操作に応じて修正する修正手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のカメラ装置。

【請求項 4】 記憶されている画像から指定された一部を切り出す切り出し手段と、

この切り出し手段により切り出された部分画像を記憶する部分画像記憶手段とを備え、

前記構図データ記憶手段は、前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と前記部分画像記憶手段に記憶されている部分画像とを合成した画像であって、部分画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶することを特徴とする請求項 1， 2 又は 3 記載のカメラ装置。

【請求項 5】 撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示

手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して被写体の画像を記録するカメラ装置における被写体の撮影方法であって、

前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶する工程と、

所定の撮影モードによる撮影待機状態で、予め記憶しておいた前記構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示しながら撮影者に撮影操作を行わせる工程と、

撮影操作に応答して被写体の画像を記録する工程と
からなる被写体の撮影方法。

【請求項 6】 撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して前記画像を記録するカメラ装置が有するコンピュータに、

前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを構図データ記憶手段に記憶させる処理と、

所定の撮影モードによる撮影待機状態で、前記構図データ記憶手段に記憶されている構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示しながら撮影者に撮影操作を行わせる処理と
を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影した被写体像を画像データとして記録するデジタルカメラに用いて好適なカメラ装置及び被写体の撮影方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

現在、撮影した画像を画像データとして各種の記録媒体に記録するデジタルスチルカメラ（以下、デジタルカメラ）においては、撮影技術の有無に関係なく、簡単な操作で質の高い写真が撮れるよう各種の機能が設けられている。例えば A F（自動合焦制御）、A E（自動露出制御）、A W B（オートホワイトバランス）、撮影シーンに適した撮影条件（シャッタースピード、絞り、ホワイトバランス等）の自動設定といった機能がそうである。また、デジタルカメラでは、ビューファインダとしてスルー画像を表示したり、記録した画像を表示したりする液晶ディスプレイを備える等、その特性を生かすことにより、従前の銀塩カメラでは得られない機能についても拡大される傾向にある。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のように使い勝手の向上や機能の多様化が進んでいるものの、デジタルカメラにおいて「写真を撮る」といった基本的な機能を考えると、次のような問題があった。

【0 0 0 4】

すなわち、例えば観光地やテーマパーク、遊園地等へ出かけ、そこで自分が写った写真を撮りたいとき、三脚がなければ、その場に居合わせた第三者にカメラを渡して撮影操作を依頼することとなる。しかし、そのような場合、撮影を依頼する側と依頼された側との感覚や撮影技術等の違いから、撮影を依頼した者が意図した構図の写真が得られないことが多々あった。つまり、使い勝手の向上や機能の多様化が進んでいるものの、自分が写った写真の撮影に際しては銀塩カメラ以来の不便さが依然として解消されていない現状にある。

【0 0 0 5】

本発明は、かかる実情に鑑みなされたものであり、自分が写った写真の撮影時における不便さを解消することができるカメラ装置及び被写体の撮影方法と、それを実現するためのプログラムを提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために請求項 1 の発明にあっては、撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して前記画像を記憶するカメラ装置において、前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶する構図データ記憶手段と、所定の撮影モードによる撮影待機状態で、前記構図データ記憶手段に記憶されている構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示させる表示制御手段とを備えたものとした。

【 0 0 0 7 】

かかる構成においては、所定の撮影モードによる撮影待機状態にあるとき、表示手段には、記憶されていた構図データに基づく構図教示画像が、そのとき撮像された画像（通常の取り込み画像）と逐次合成されて表示手段に表示される。そのとき表示手段の画面内では、通常の取り込み画像部分のみが撮影者によるフレーミングに応じて移動する。したがって、使用者は、例えば所望する構図の取り込み画像を表示させ、かつ位置指定画像の位置に、主たる被写体を想定した位置を要求しておくことにより、所定の撮影モードにおいて、全体の構図、及び構図内での主たる被写体の配置が自分が意図したものと同一写真を他の者に簡単に撮影させることができる。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 2 の発明にあっては、前記構図教示画像における位置指定画像の合成位置を所定の操作に応じて変更する位置変更手段を備えたものとした。

【 0 0 0 9 】

かかる構成においては、構図教示画像における主たる被写体の配置を必要に応じて自在かつ正確に調整することができる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 3 の発明にあっては、前記位置指定画像を所定の操作に応じて修正する修正手段を備えたものとした。

【 0 0 1 1 】

かかる構成においても、構図教示画像における主たる被写体の前後方向の配置や向き等を必要に応じて自在かつ正確に調整することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 4 の発明にあっては、記憶されている画像から指定された一部を切り出す切り出し手段と、この切り出し手段により切り出された部分画像を記憶する部分画像記憶手段とを備え、前記構図データ記憶手段は、前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と前記部分画像記憶手段に記憶されている部分画像とを合成した画像であって、部分画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶するものとした。

【 0 0 1 3 】

かかる構成においては、実際に撮影された画像の主たる被写体を位置指定画像として使用することができ、構図教示画像を、最終的に記録したい画像のイメージにより近い画像とすることができる。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 5 の発明にあっては、撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して被写体の画像を記録するカメラ装置における被写体の撮影方法であって、前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを記憶する工程と、所定の撮影モードによる撮影待機状態で、予め記憶しておいた前記構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示しながら撮影者に撮影操作を行わせる工程と、撮影操作に応答して被写体の画像を記録する工程とからなる被写体の撮影方法とした。

【 0 0 1 5 】

かかる方法によれば、所定の撮影モードによる撮影待機状態にあるとき、表示手段には、記憶されていた構図データに基づく構図教示画像が、そのとき撮像さ

れた画像（通常の取り込み画像）と逐次合成されて表示手段に表示される。そのとき表示手段の画面内では、通常の取り込み画像部分のみが撮影者によるフレーミングに応じて移動する。したがって、使用者は、例えば所望する構図のスルー画像を表示させ、かつ位置指定画像の位置に、主たる被写体を想定した箇所を要求しておくことにより、所定の撮影モードにおいて、全体の構図、及び構図内の主たる被写体の配置が自分が意図したものと同一写真を他の者に簡単に撮影させることができる。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 6 の発明にあっては、撮影待機状態で撮像手段により撮像した被写体の画像を表示手段に取り込み画像として表示しながら、撮影操作に応答して前記画像を記録するカメラ装置が有するコンピュータに、前記撮像手段により撮像された画像の構図を示す画像と所定の位置指定画像とを合成した画像であって、位置指定画像の合成位置が使用者により要求された位置である構図教示画像に関する構図データを構図データ記憶手段に記憶させる処理と、所定の撮影モードによる撮影待機状態で、前記構図データ記憶手段に記憶されている構図データに基づく構図教示画像を、前記撮像手段により撮像された画像に当該画像を撮影者に識別させる形態で逐次合成し、合成した画像を取り込み画像として前記表示手段に表示しながら撮影者に撮影操作を行わせる処理とを実行させるためのプログラムとした。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を図にしたがって説明する。図 1 は、本発明のカメラ装置であるデジタルカメラ 1 の電氣的構成を示すブロック図である。このデジタルカメラ 1 は、A F、A E、A W B 等の一般的な機能を備えたものであって、撮像手段である C C D 2 と D S P / C P U 3 とを有している。C C D 2 は、図示しないフォーカスレンズ及びズームレンズを介して結像された被写体の光学像を光電変換し、被写体の光学像に応じたアナログの撮像信号を出力する。D S P / C P U 3 は、J P E G 方式等による画像データの圧縮・伸張を含む各種デジタル信号処理機能を有するとともにデジタルカメラ 1 の各部を制御するワンチップ

マイコンである。

【 0 0 1 8 】

DSP/CPU3には、CCD2を駆動するTG (Timing Generator) 4が接続されており、TG4には、CCD2から出力される撮像信号が入力するユニット回路5が接続されている。ユニット回路5は、入力した撮像信号をサンプリングして保持するCDSと、その撮像信号を増幅するゲイン調整アンプ (AGC)、増幅された撮像信号をデジタルの撮像信号に変換するA/D変換器 (AD) から構成されており、CCD2の出力信号はユニット回路5を経てデジタル信号としてDSP/CPU3に送られる。

【 0 0 1 9 】

また、DSP/CPU3には、表示装置6、キー入力部7、レンズ駆動部8が接続されるとともに、アドレス・データバス9を介してDRAM10、内蔵フラッシュメモリ11、カード・インターフェイス12が接続されている。また、カード・インターフェイス12には、図示しないカメラ本体のカードスロットに着脱自在に装着されたメモリ・カード13が接続されている。レンズ駆動部8は、前記フォーカスレンズ及びズームレンズのそれぞれを光軸方向に駆動するためのステッピングモータ、及びそれらをDSP/CPU3から送られる制御信号に応じて駆動するモータドライバから構成される。

【 0 0 2 0 】

DRAM10は、撮影待機でCCD2によって撮像され、デジタル化された被写体の画像データを一時記憶するバッファであり、DRAM10に一時記憶された画像データは圧縮され、最終的にはメモリ・カード13 (画像記録手段) に記録される。さらにDRAM10のメモリ空間には、それをDSP/CPU3のワーキングメモリとして使用するための作業エリアが予め確保されており、それによりDRAM10は本発明の構図データ記憶手段、部分画像記憶手段として機能する。また、内蔵フラッシュメモリ11には、DSP/CPU3の動作プログラムと、DSP/CPU3の各部の制御に使用する各種データ、例えば後述するように本発明の位置指定画像である人型画像のイメージデータ等が記憶されている。また、DSP/CPU3の動作プログラムは別に記憶した専用メモリとしてR

OMを備えていてもよい。

【0021】

そして、DSP/CPU3は上記動作プログラムに従い動作することにより、撮影時には前記レンズ駆動部8の駆動モータによるフォーカスレンズの位置制御（AF制御）や、CCD2における電荷蓄積時間（シャッター速度）、及びユニット回路5のゲイン調整アンプ（AGC）のゲイン調整等によるAE制御を行う。また、後述する事前撮影モードでの動作に際しては本発明の表示制御手段、位置変更手段、修正手段、切り出し手段として機能する。

【0022】

表示装置6は本発明の表示手段であって、カラーLCDとその駆動回路とを含み、撮影待機モードではCCD2によって撮像された被写体画像をスルー画像として表示し、再生モードでは、メモリ・カード13から読み出され伸張された記録画像を表示する。キー入力部7はシャッターキー、電源キー、モード選択キー、方向指示・決定キー等の複数の操作キーを含み、使用者によるキー操作に応じたキー入力信号をDSP/CPU3に出力する。

【0023】

次に、以上の構成からなるデジタルカメラ1の本発明に係る動作を、図2に示した前記DSP/CPU3の処理手順を示すフローチャートに従って説明する。なお、ここでは、デジタルカメラ1のユーザーが、例えば観光地やテーマパーク、遊園地等へ出かけ、そこで自分が写った写真を他人（同行者や、その場に居合わせた第三者）に撮影してもらう場合を想定して説明する。

【0024】

DSP/CPU3は電源のオン操作とともに動作を開始し、ユーザーにより事前撮影モードが選択されたか否かを判別する（ステップS1）。事前撮影モードは、デジタルカメラ1に複数用意されている撮影モードのうちの1つであり、このモードが選択されなければ（ステップS1でNO）、それ以外の撮影モード等の他のモードでの動作を実行する（ステップS10）。一方、ユーザーが事前撮影モードを選択すると（ステップS1でYES）、表示装置6にメッセージを表示する等の方法により、ユーザーに「撮影」か、又は「人型画像の作成」かのい

ずれかを選択させ、ここでユーザーが所定のキー操作により「撮影」を選択すると（ステップ S 2 で Y E S）、仮撮影処理を実行する（ステップ S 3）。

【 0 0 2 5 】

図 3 は仮撮影処理の手順を示すフローチャート、図 4 はその説明図である。図 3 に示したように仮撮影処理では、まず内蔵フラッシュメモリ 1 1 に記憶されている人型画像 G 1 のイメージデータを D R A M 1 0 の前記作業エリアに転送して展開する（ステップ S 3 1）。なお、このとき内蔵フラッシュメモリ 1 1 に複数種の人型画像のイメージデータが記憶されているときには、それらを表示装置 6 に表示し、ユーザーに所望する人型画像を選択させるためのキー操作を行わせ、選択された人型画像のイメージデータを転送する。

【 0 0 2 6 】

次に、C C D 2 により光電変換された被写体像（光学像）をユニット回路 5 によりデジタルの撮像信号に変換し、変換した被写体の画像データ、つまり通常の撮影モードにおける撮影待機状態でスルー画像として表示する被写体画像 G 2 のデータ（図 4 参照）のデータを D R A M 1 0 に転送する（ステップ S 3 2）。引き続き、転送した被写体画像 G 2 に人型画像 G 1 を合成し（ステップ S 3 3）、その合成画像 G 3 を表示装置 6 に表示する（ステップ S 3 4）。そして、上記ステップ S 3 2 ～ S 3 4 の処理を、ユーザーによりシャッターキーが押されるまで繰り返す（ステップ S 3 5 で N O）。その間には、ユーザーにより方向キーが押されたら、それに応じて被写体画像 G 2 に対する人型画像 G 1 の合成位置を移動する（図 3 では省略）。

【 0 0 2 7 】

ここで、ユーザーは、まず表示装置 6 の表示画面を見ながらフレーミングを行い、撮影してほしい写真の構図を決定した後、所定のキー操作によって構図内で自分が収まりたい場所に人型画像 G 1 を移動し、その状態でシャッターキーを押して仮撮影つまり事前操作を行う。

【 0 0 2 8 】

一方、デジタルカメラ 1 では、シャッターキーが押されると（ステップ S 3 5 で Y E S）、その時点の撮影画像（被写体画像 G 2）、及びそれに対する人型画

像 G 1 の合成位置を示す位置情報の各データ、つまり被写体画像 G 2 に人型画像 G 1 がユーザーの要求に応じた位置に合成された構図教示画像 G 4（図 4 参照）に関する構図データと、撮影条件情報、例えばシャッタースピード、絞り値といった A E 制御での設定データ等をメモリ・カード 1 3 に記憶して（ステップ S 3 6）、仮撮影処理を終了し、図 2 の処理に戻る。

【 0 0 2 9 】

そして、例えば表示装置 6 の画面上に、前述した人型画像 G 1 の位置やサイズ等を変更するか否かを選択させるメッセージを表示し、前記変更の要否を確認する（ステップ S 4）。ここでユーザーが変更を選択したときには（ステップ S 4 で Y E S）、人型画像設定処理を実行する（ステップ S 5）。

【 0 0 3 0 】

図 5 は人型画像設定処理の手順を示すフローチャート、図 6 はその説明図である。図 5 に示したように人型画像設定処理では、まず前述した仮撮影時の撮影画像（被写体画像 G 2）のデータをメモリ・カード 1 3 から読み出し、それを D R A M 1 0 の作業エリアに転送する（ステップ S 5 1）。引き続き、人型画像 G 1 のデータを、前述した位置情報を反映させるように D R A M 1 0 の作業エリアに転送し（ステップ S 5 2）、そこで前記撮影画像（被写体画像 G 2）と人型画像 G 1 とを合成し（ステップ S 5 3）、合成した画像つまり前述した構図教示画像 G 4（図 6 参照）を表示装置 6 に表示する（ステップ S 5 4）。

【 0 0 3 1 】

次に、ユーザーに、方向キー及びその他キーを用いた人型画像 G 1 の修正操作、すなわち仮撮影処理で説明した合成位置の移動（図 4 参照）や、サイズの変更（拡大又は縮小）、回転といった修正操作、または決定キーによる設定内容の決定操作を行わせ、いずれかの修正操作があったときには（ステップ S 5 5 で N O）、修正操作の内容を反映させるべく上記ステップ S 5 2～S 5 4 の処理を繰り返すことによって、修正後の構図教示画像 G 4 を表示装置 6 に表示する（図 6 の下の画像は、拡大、移動の修正操作が行われた場合の例である）。

【 0 0 3 2 】

かかる間にユーザーは、仮撮影時に決めた自分の位置を、例えばカメラ側に近

づけたい場合には人型画像 G 1 を拡大し、逆に遠ざけたい場合には人型画像 G 1 を縮小し、決定キーを押す。

【 0 0 3 3 】

デジタルカメラ 1 は、設定内容の決定操作があったら（ステップ S 5 5 で Y E S）、変更後における人型画像 G 1 の位置情報や、その拡大又は縮小率（サイズ変更があった場合）、角度（回転操作があった場合）に関する設定データをメモリ・カード 1 3 に記憶し（ステップ S 5 6）、処理を終了する。なお、かかる人型画像設定処理と同様の処理を、前述した仮撮影処理でユーザーがシャッターキーを押す以前（ステップ S 3 2 からステップ S 3 4 の間）に行わせるようにしてもよい。また、人型画像設定処理でユーザーが行うことができる修正操作を、人型画像 G 1 のサイズの変更（拡大又は縮小）と、回転だけとしてもよい。

【 0 0 3 4 】

そして、以上の人型画像設定処理が終了したら図 2 の処理に戻り、再びユーザーから変更要求があったか否かを判別するとともに、ユーザーから変更要求がなければ（ステップ S 4 で N O）、続いて本撮影処理を実行する（ステップ S 6）。

【 0 0 3 5 】

図 7 は本撮影処理の手順を示すフローチャート、図 8 はその説明図である。図 7 に示したように本撮影処理では、まず仮撮影処理でメモリ・カード 1 3 に記憶しておいた前記構図データを読み出し、仮撮影時の撮影画像（被写体画像 G 2）と人型画像 G 1 とからなる構図教示画像 G 4 を D R A M 1 0 の作業エリアにて合成（再合成）する（ステップ S 6 1）。

【 0 0 3 6 】

次に、C C D 2 により撮像された被写体画像 G 2（図 8 参照）を D R A M 1 0 へ転送し（ステップ S 6 2）、そこで被写体画像 G 2 と構図教示画像 G 4 とを合成し（ステップ S 6 3）、その合成画像 G 5 を表示装置 6 に表示させる（ステップ S 6 4）。なお、上記ステップ S 6 3 においては、構図教示画像 G 4 の表示度合いを被写体画像 G 2 よりも下げて構図教示画像 G 4 を半透明状態とすることにより、被写体画像 G 2 を認識可能な状態とする合成処理を行う（なお、図 8 は参

考図であり、半透明状態の表現は省略してある）。そして、上記ステップ S 6 2 ～ S 6 4 の処理を、ユーザーによりシャッターキーが押されるまで繰り返す（ステップ S 6 5 で N O）。その間のシャッターキーが押されるまでの待機状態では、被写体画像 G 2（通常のスルー画像部分）のみが、撮影者によるフレーミングに応じて表示画面内で変化（移動）する合成画像 G 5 が表示装置 6 に表示されることとなる。

【 0 0 3 7 】

ユーザーは係るタイミングで、同行者やその場に居合わせた任意の第三者にカメラを手渡し、自分は予め決めておいた場所に移動する。その際、撮影者（同行者等）には、表示装置 6 に表示されている合成画像 G 5 を見ながら、まず通常のスルー画像に相当する被写体画像 G 2 の背景部分を構図教示画像 G 4 と一致させることにより画面全体の構図を決定してもらい、次に撮影対象となったユーザー（主たる被写体）が構図教示画像 G 4 の人型画像（G 1）と重なる状態（合成画像 G 6 参照）となるように、例えば「もう少し右にずれてください」といった声をかけてもらうなど、自分の立ち位置等を指示してもらう。そして、ユーザーが構図教示画像 G 4 の人型画像（G 1）と重なる状態となったらシャッターキーを押してもらう。つまり本撮影を行ってもらう。この時、必然的に A F や A E は人型画像（G 1）の部分を重点的に行ったものとなる。つまり、撮影対象となったユーザー（主たる被写体）にピントが合うことになる。

【 0 0 3 8 】

そして、デジタルカメラ 1 は、シャッターキーが押されたら（ステップ S 6 5 で Y E S）、その時点で最終的な撮像を行い撮影画像のデータを D R A M 1 0 に転送し（ステップ S 6 6）、本撮影処理を終了する。

【 0 0 3 9 】

しかる後、図 2 の処理に戻り、前記撮影画像を圧縮してメモリ・カード 1 3 に保存し（ステップ S 7）、前述した仮撮影処理でメモリ・カード 1 3 に保存しておいた撮影画像（被写体画像 G 2）のデータ、及び位置情報等の人型画像 G 1 の設定内容に関するデータと撮影条件情報とを消去する（ステップ S 8）。

【 0 0 4 0 】

これにより、ユーザーは、全体の構図、及びその構図内における自分の位置が、自分が意図していたものと全く同じ写真を得ることができる。したがって、自分が写った写真の撮影時における不便さから開放されることとなる。さらに A F、A E は人型画像 (G 1) の部分に対して行うので、背景や別の物にピントが合ったりしてしまうことを防ぎ、撮影対象となったユーザー (主たる被写体) をきれいに撮影することができる。

【 0 0 4 1 】

また、ユーザーは前述したように、構図教示画像 G 4 における人型画像 G 1 の位置や大きさ等を変更することができる。よって、所望する構図内での自分の位置を自在かつ正確に調整でき、使い勝手がよい。しかも、その調整が仮撮影を終えた後においても可能であるため、調整作業を楽な体勢で行うことができる。すなわち仮撮影を終えた後における調整作業では、構図教示画像 G 4 を構成する仮撮影時の撮影画像 G 2 が表示装置 6 に固定表示されており、ユーザーはカメラ本体を位置固定している必要がないためである。

【 0 0 4 2 】

一方、デジタルカメラ 1 においては、ユーザーにより事前撮影モードが選択された後、それに続いて人型画像の作成が選択されたときには (ステップ S 1 で Y E S、ステップ S 2 で N O)、人型画像作成処理を実行する (ステップ S 9)。

【 0 0 4 3 】

図 9 は人型画像作成の手順を示すフローチャート、図 1 0 はその説明図である。図 9 に示したように人型画像作成では、まずユーザーに、メモリ・カード 1 3 に保存されている撮影画像から人型画像として使用する撮影画像を選択させるとともに、選択された撮影画像をメモリ・カード 1 3 から読み出し D R A M 1 0 の作業エリアに転送して、それを表示装置 6 に表示させる (ステップ S 9 1)。次に、表示画面 (撮影画像 G 7) 上に縁取り枠 A (図 1 0 で矩形の枠) を表示し、ユーザーに所定のキー操作を行わせることにより、縁取り枠 A の位置と大きさを決定させる (ステップ S 9 2)。しかる後、縁取り枠 A によって縁取りされた領域の画像 (部分画像) を切り出し、それを新たな人型画像 G 1 として内蔵フラッシュメモリ 1 1 に保存し (ステップ S 9 3)、処理を終了して図 2 の処理に戻る。

【 0 0 4 4 】

これにより、構図教示画像 G 4 を構成する人型画像として、メモリ・カード 1 3 に保存されている撮影画像の主たる被写体を使用することができる。つまり当初から内蔵フラッシュメモリ 1 1 に保存されていたものと同様にして、前述した仮撮影処理で使用可能となる。図 1 1 は、その場合における図 4 に対応する図であって、その場合には、構図教示画像 G 4 を、最終的に記録したい画像のイメージにより近い画像とすることができる。その結果、前述した本撮影時における撮影者によるフレーミング作業を行いやすくすることができる。

【 0 0 4 5 】

なお、以上説明した本実施の形態では、仮撮影処理と本撮影処理とを一連の動作として行い、ユーザー（及び撮影者）に 1 回の仮撮影に対して本撮影を 1 回行わせるようにしたが、先に仮撮影だけを複数回行わせて、複数種の構図教示画像 G 4 に関する構図データを保存してから、本撮影だけを複数回連続して行わせるようにしてもよい。その場合、ユーザーは、本撮影を依頼する者に異なる構図の写真をまとめて撮影してもらうことができる。また、本撮影処理が終了したら、それに使用した構図教示画像 G 4 に関する構図データを消去するようにしたが、それを消去せずに保存するようにしてもよい。その場合には、同じ構図で何回でも撮影（本撮影）を行わせることができる。

【 0 0 4 6 】

また、ユーザーが構図教示画像 G 4 における人型画像 G 1 の位置や大きさ等を自在に調整ができるようにしたが、例えば位置や大きさ等が異なる複数の構図データを内蔵フラッシュメモリ 1 1 に予め記憶させておき、前述した仮撮影処理等では（図 3）、各構図データに基づいて人型画像 G 1 を合成した構図教示画像 G 4 を表示装置 6 に表示させることにより、ユーザーに所望する位置や大きさ等のパターンを選択させ、選択されたパターンの構図データを記憶させるようにしてもよい。また、例えば男性や女性、子供といったような複数種類の人型画像 G 1 のデータを内蔵フラッシュメモリ 1 1 に記憶させておき、仮撮影時等にユーザーに所望するものを選択させるようにしてもよい。また、そうした人型画像 G 1 の

データは、内蔵フラッシュメモリ 1 1 でなくメモリ・カード 1 3 に記憶させておいても構わない。位置指定画像である人型画像 G 1 は人型に限らず、動物などの形や長方形など図形など様々な形でもよい。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態では、構図教示画像 G 4 に関する構図データを、撮影画像（被写体画像 G 2）、及びそれに対する人型画像 G 1 の合成位置を示す位置情報、さらに人型画像 G 1 の拡大（縮小）率や角度の各データとし、必要に応じて構図教示画像 G 4 をメモリ上で再合成するようにしたが、合成した構図教示画像 G 4 の画像データを構図データとしてそのまま記憶しておくようにしてもよい。但し、その場合、本実施の形態と同様に人型画像 G 1 の合成位置の変更や人型画像 G 1 の修正を可能とするためには、仮撮影時の撮影画像（被写体画像 G 2）については別途記憶しておく必要がある。また、それらの構図データは、メモリ・カード 1 3 でなく内蔵フラッシュメモリ 1 1 に記憶させるようにしても構わない。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のカメラ装置及び被写体の撮影方法においては、使用者は、例えば所望する構図の取り込み画像を表示させ、かつ位置指定画像の位置に、主たる被写体を想定した箇所を要求しておくことにより、所定の撮影モードにおいて、全体の構図、及び構図内での主たる被写体の配置が自分が意図したものと同一写真を他の者に簡単に撮影させることができるようにした。よって、自分が写った写真の撮影時における不便さを解消させることが可能となる。

【 0 0 4 9 】

さらに本発明のカメラ装置では、構図教示画像における主たる被写体の配置が必要に応じて自在かつ正確に調整できるようにした。よって、使い勝手が向上する。

【 0 0 5 0 】

また、構図教示画像における主たる被写体の前後方向の配置や向き等が必要に応じて自在かつ正確に調整できるようにした。よって、使い勝手がより一層向上する。

【 0 0 5 1 】

また、実際に撮影された画像の主たる被写体を位置指定画像として使用することができ、構図教示画像を、最終的に記録したい画像のイメージにより近い画像とすることができるようにした。よって、所定の撮影モードでのフレーミングをより行いやすくすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態を示すデジタルカメラのブロック図である。

【図 2】

同デジタルカメラの動作を示すフローチャートである。

【図 3】

仮撮影処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4】

同仮撮影処理の手順を示す説明図である。

【図 5】

人型画像設定処理の手順を示すフローチャートである。

【図 6】

同人型画像設定処理による人型画像の修正例を示す図である。

【図 7】

本撮影処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】

同本撮影処理の手順を示す説明図である。

【図 9】

人型画像作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

同人型画像作成処理の手順を示す説明図である。

【図 1 1】

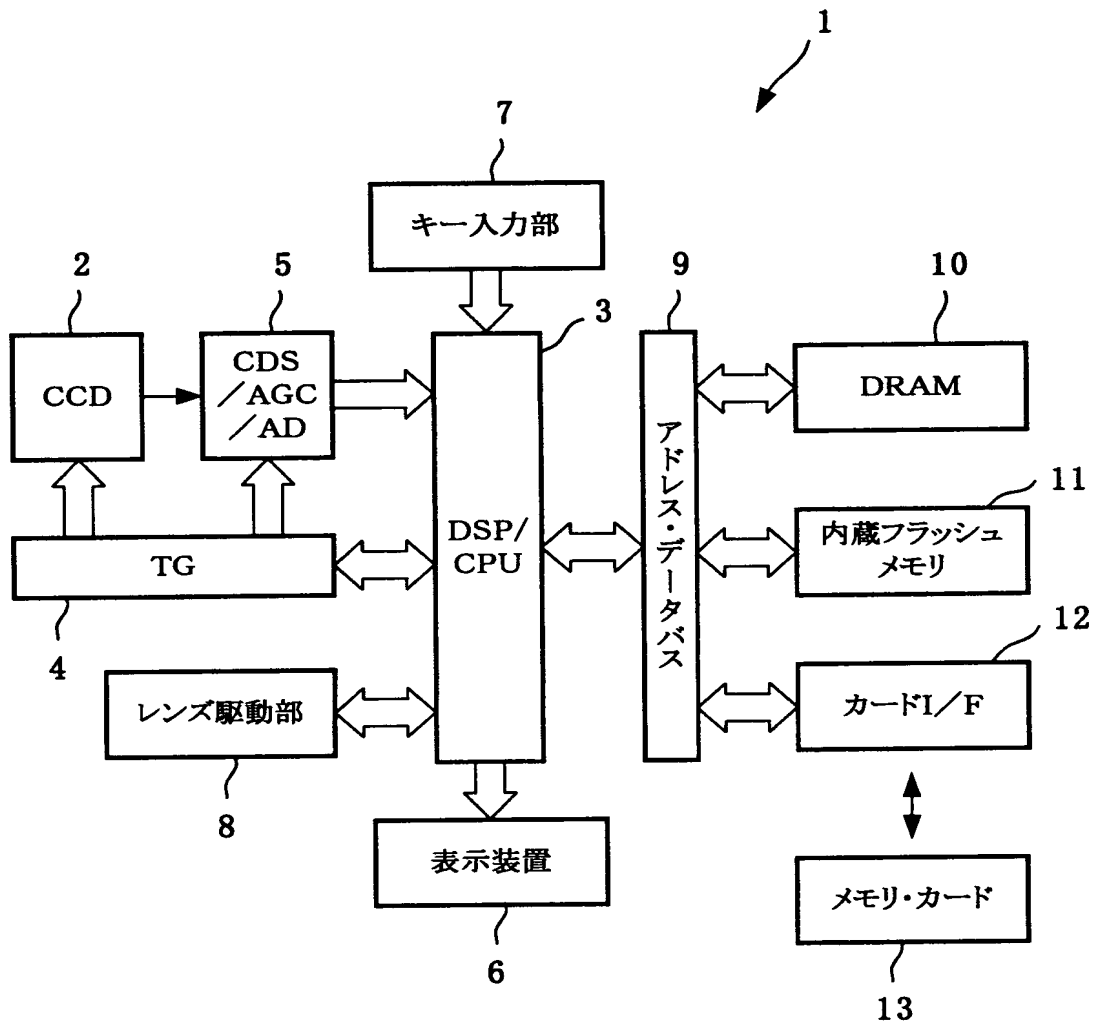
人型画像作成処理で作成した人型画像を用いたときの仮撮影処理の手順を示す説明図である。

【符号の説明】

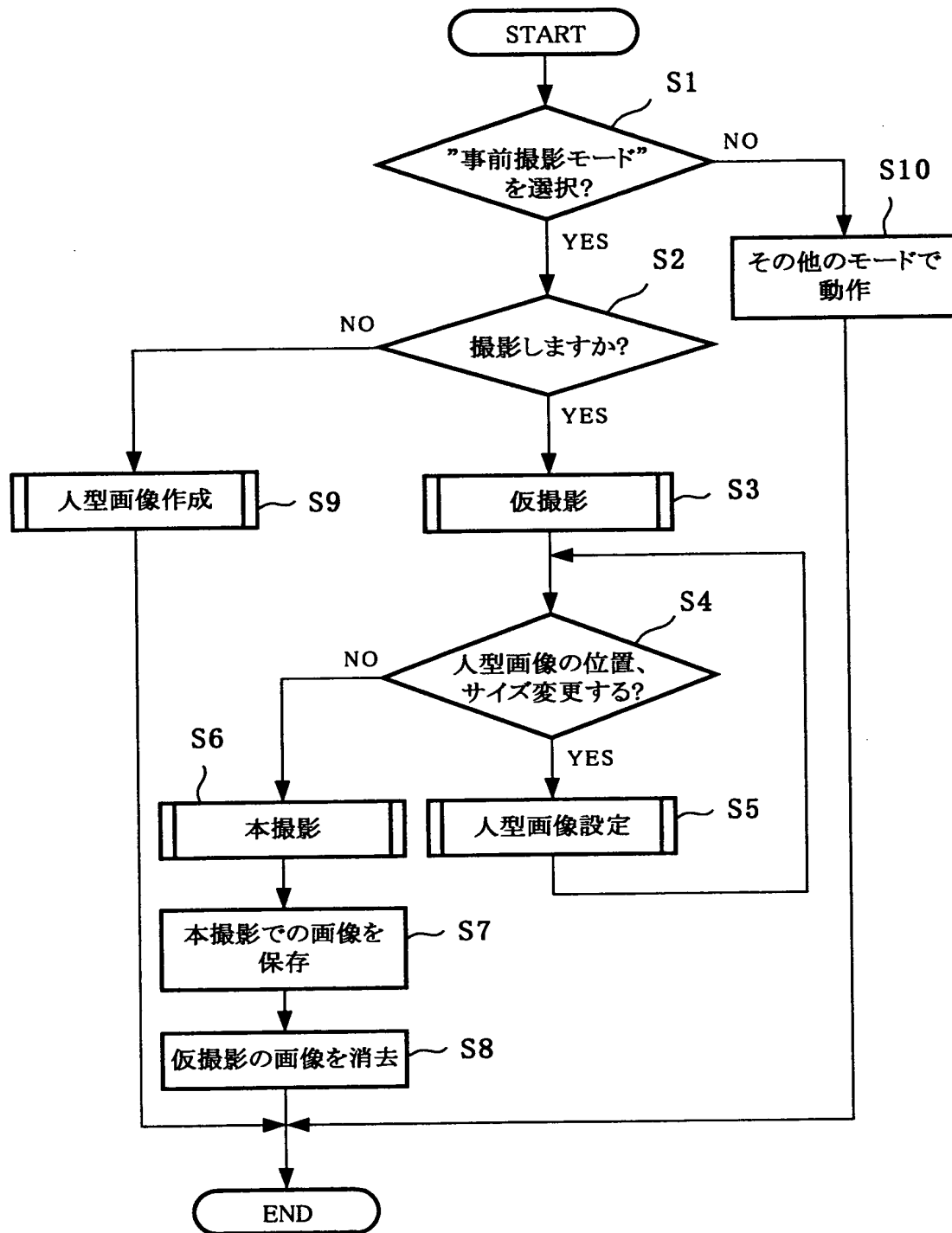
- 1 デジタルカメラ
- 2 C C D
- 3 D S P / C P U
- 6 表示装置
- 1 0 D R A M
- 1 1 内蔵フラッシュメモリ
- 1 3 メモリ・カード
- G 1 人型画像
- G 4 構図教示画像

【書類名】 図面

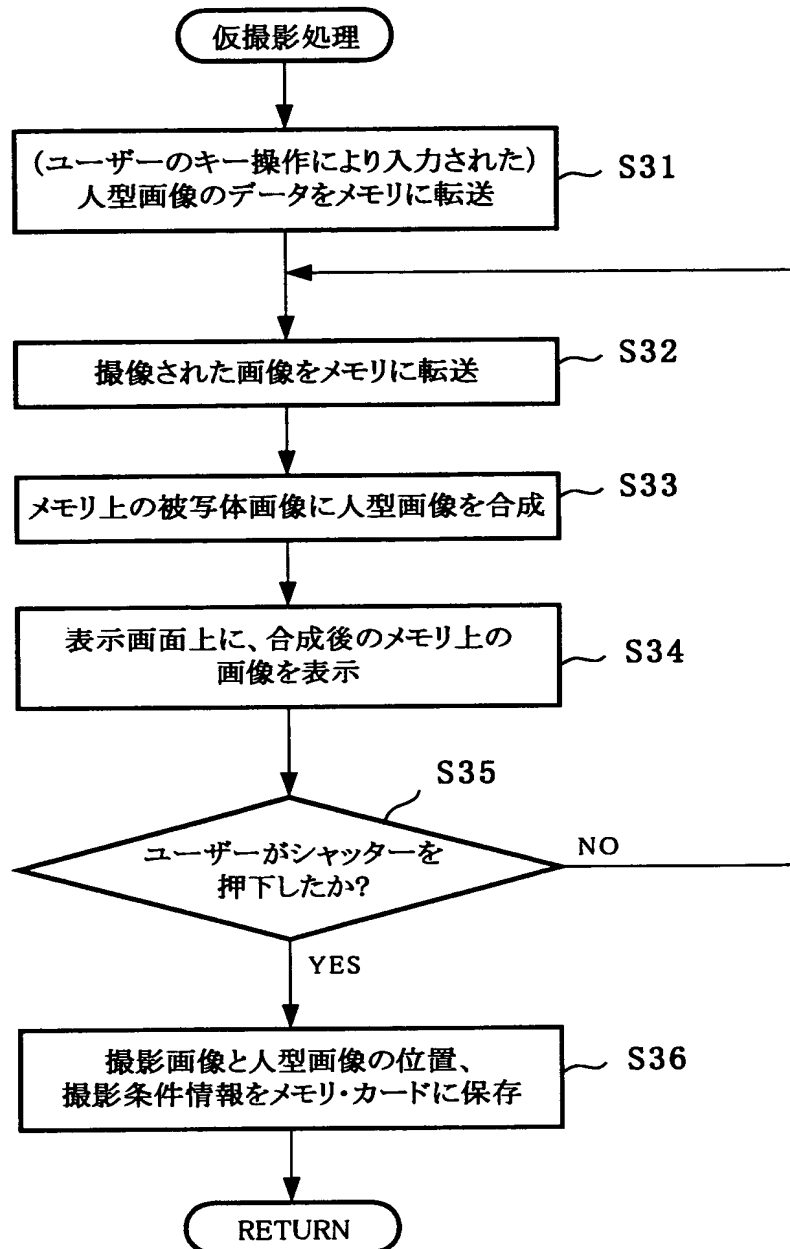
【図 1】



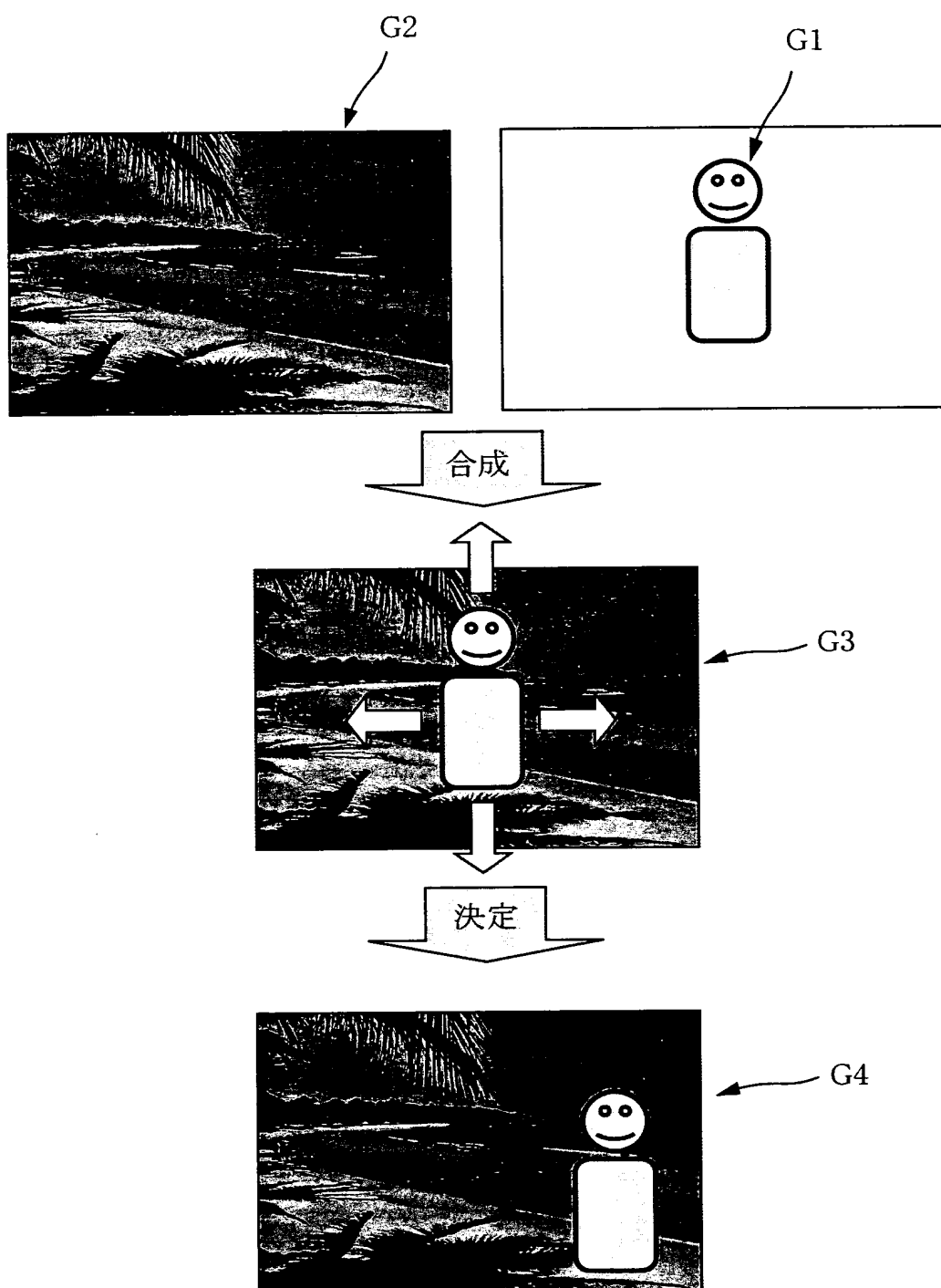
【図 2】



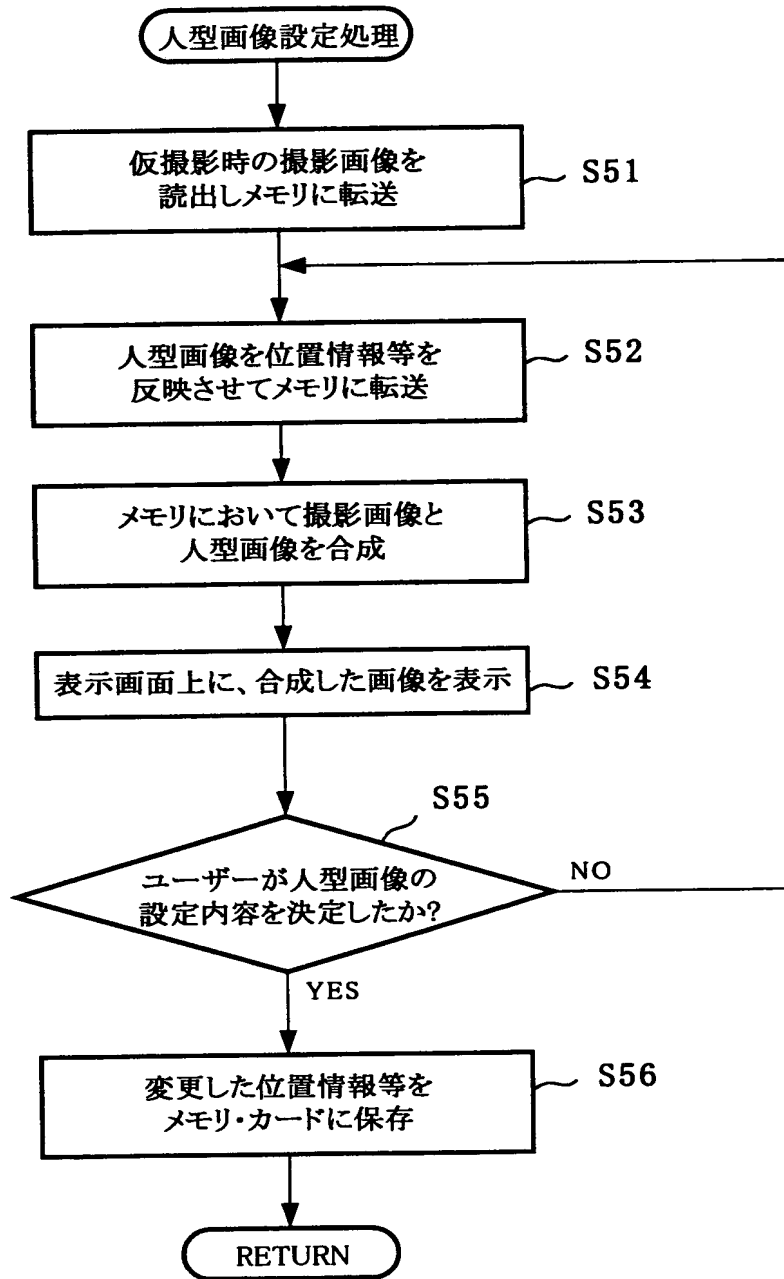
【図 3】



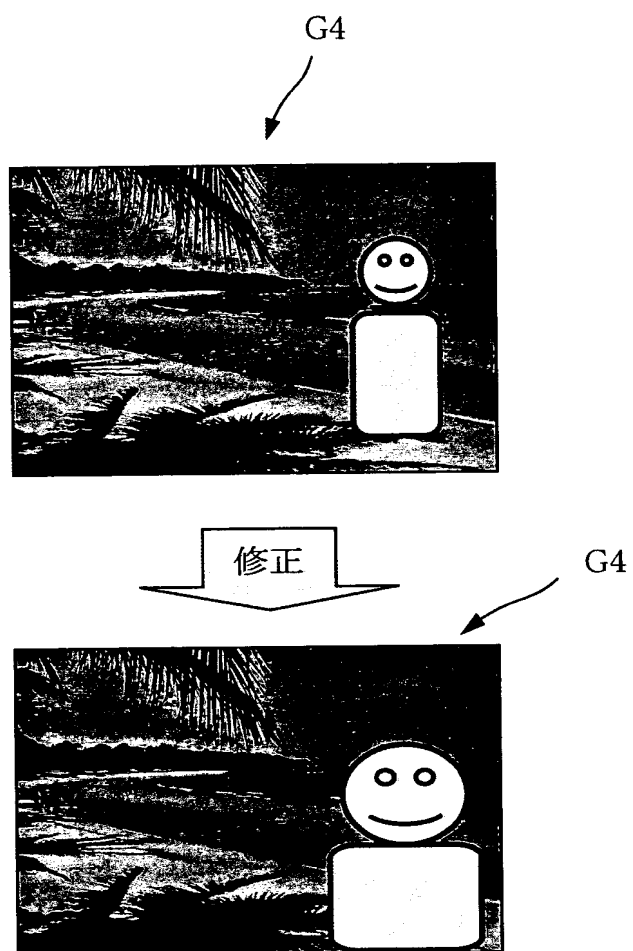
【図4】



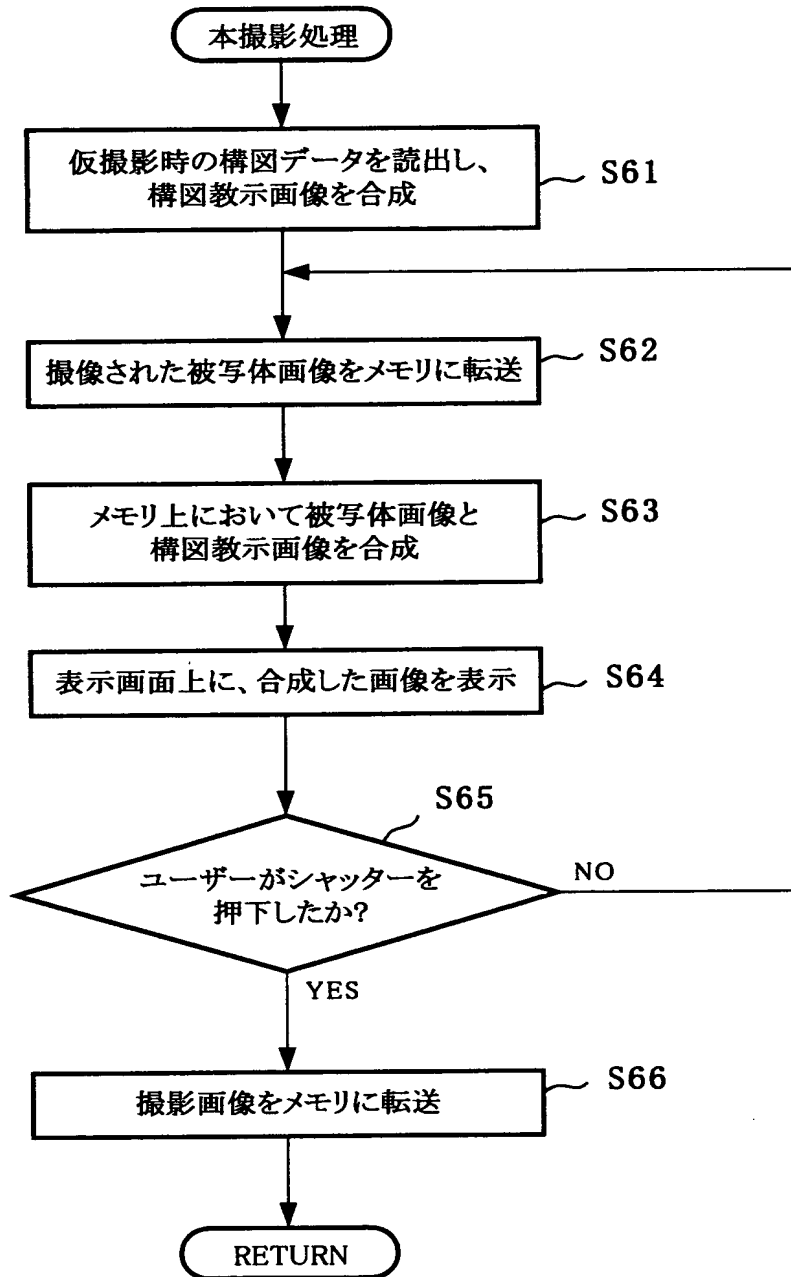
【図 5】



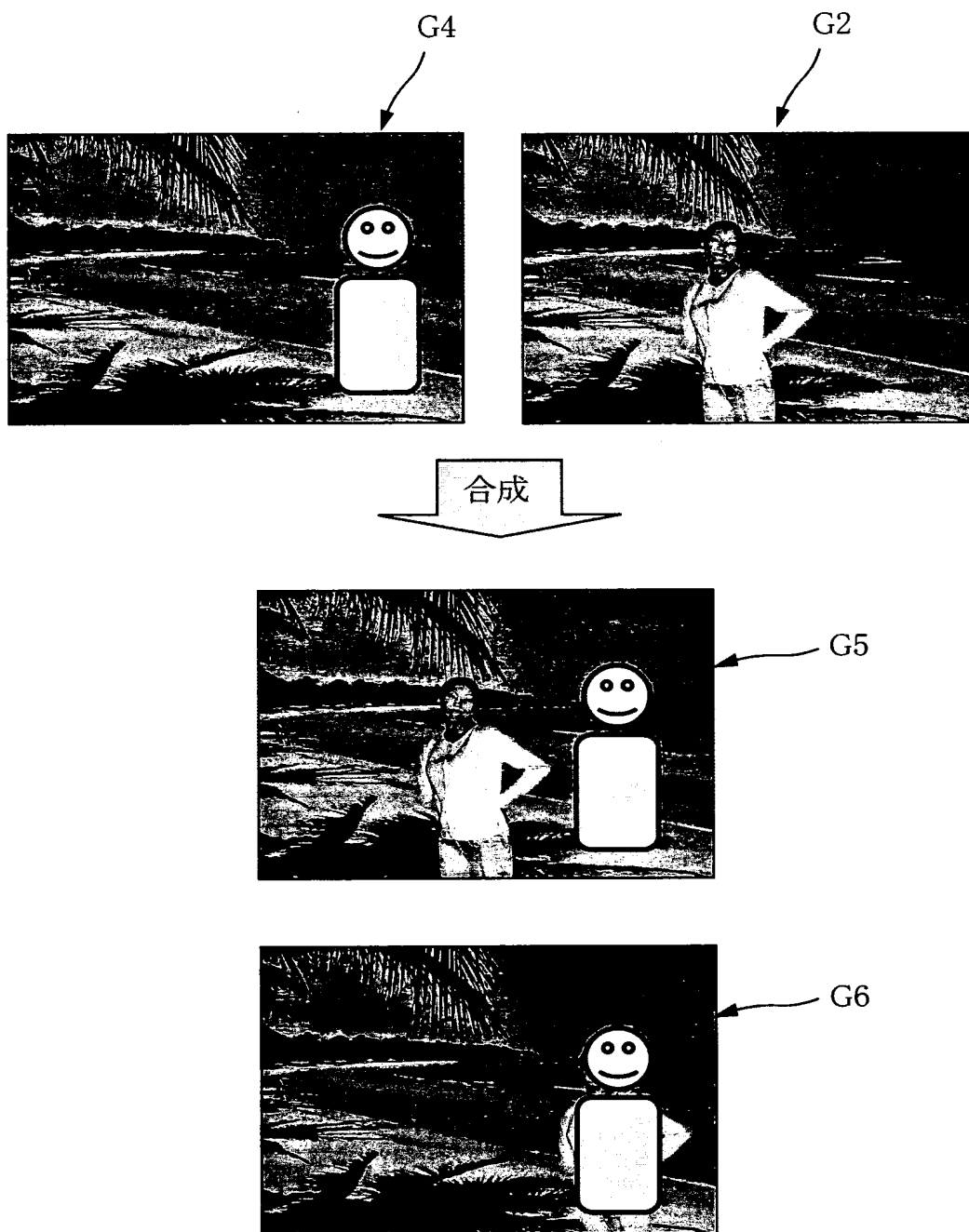
【図 6】



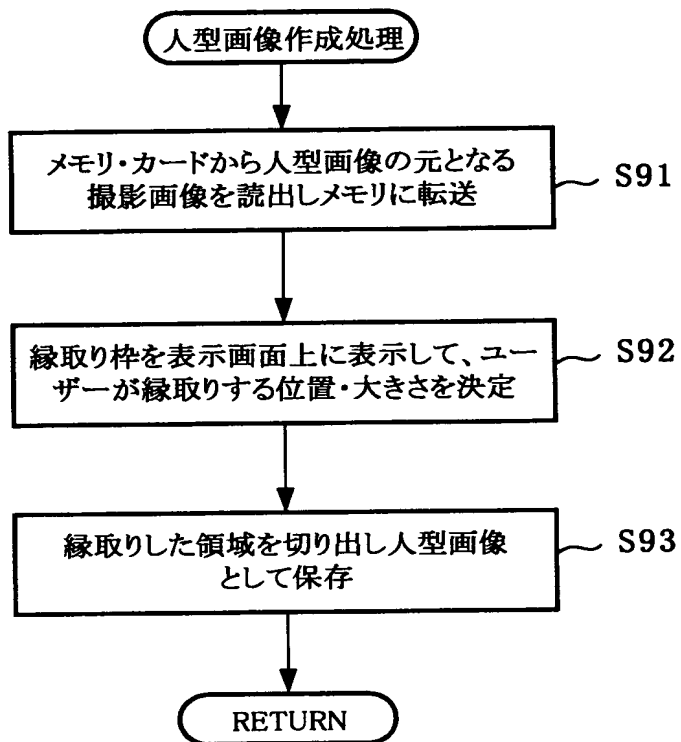
【図 7】



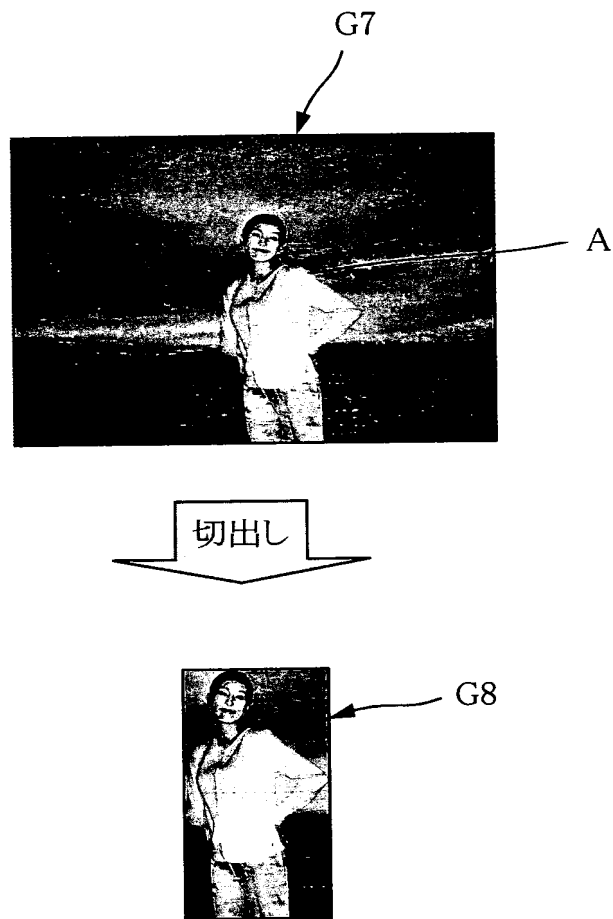
【図 8】



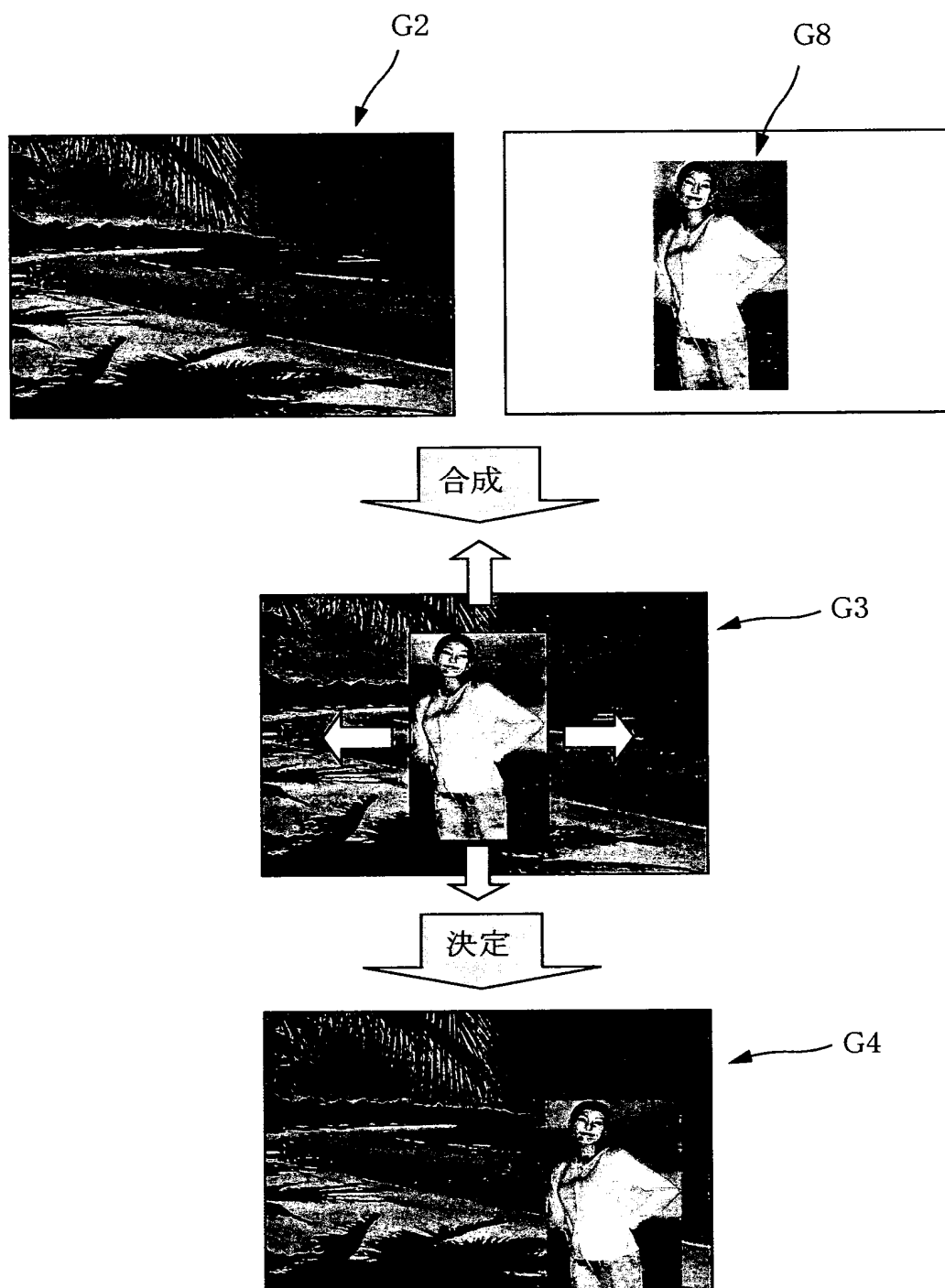
【図 9】



【図 1 0】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自分が写った写真の撮影時における不便さを解消することができるカメラ装置及び被写体の撮影方法を提供する。

【解決手段】 所定の撮影モードで仮撮影と本撮影とを行わせる。仮撮影時には、モニターに表示していたスルー画像に人型画像を表示し、ユーザーに、自身が写りたい位置に人型画像を移動させ、その状態の構図教示画像G 4 のデータをメモリに記憶する。仮撮影後には、逐次変化するスルー画像G 2 に構図教示画像G 4 を半透明にして合成し、その合成画像G 5 を通常のスルー画像に代えてモニターに表示する。シャッター押しされた時点で、通常の撮影処理を行い撮影画像を記録する。ユーザーが、自分が写った写真の撮影を第三者に頼む場合には、自分で仮撮影を行ってから第三者に本撮影を依頼する。第三者は、スルー画像G 2 が構図教示画像G 4 に重なるようにフレーミングを行ってシャッターを押せば、依頼者が意図した構図の写真が撮影できる。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 4 4 3]

1. 変更年月日	1 9 9 8 年 1 月 9 日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号
氏 名	カシオ計算機株式会社